#### (19) 日本国特許庁 (JP)

⑩特許出願公開

## ⑩公開特許公報(A)

昭56—167502

⑤Int. Cl.³
B 60 B 33/08

識別記号

庁内整理番号 7615—3D 砂公開 昭和56年(1981)12月23日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 5 頁)

#### **匈制動装置付球車輪**

の特

頭 昭55-70936

②出

顛 昭55(1980) 5 月28日

@発 明 者 佐久間義伸

加出 願 人 佐久間義伸

福島県田村郡船引町大字門鹿字

福島県田村郡船引町大字門鹿字

幕ノ内121

幕ノ内121番地

## 明細書

1. 癸明の名称

制動裝置付球車輪

- 2. 特許請求の範囲
  - (1) 大なる球に外接する3個以上の小球の最大 断面を含んだ表面積を包み込んで、上部胴 下部胴にその動きを阻害しないよう経情し、 大たる球を上部胴と下部胴の中に入れ結合し を胴がら逸脱不能にした球車輪。
  - (2) 球制動具を圧して、小球を押え、これに接する走行中大球の動きを制する装置。
  - (3) 特許請求範囲 1項、2項の材質が
    - イ、金属であるもの。
    - ロ、非鉄金属であるもの。
    - ハ、合成樹脂であるもの。
    - 二. 鉱物であるもの。
    - ホ. 木材であるもの。
    - へ、硬質づくであるもの。
    - ト. 村賃が前記イからへであってこれらを組

3. 考案の詳細方説明

位来からある一般的た 車輪の概念としては. 瞬時にその位置から任意の方向へ進行すること は出来ない。その概念を破るものとして失人に よって諸種の球車輪が発明されているが、長期 的にみた場合、作動部の摩耗、またその磨耗に よる摩擦、変形等でその動きが阻害され、球車 輪の機能を果さたいぼかりか、車輪としての働 きもしなくたることがあった。本寿窠にかかる 球車輪は、その欠臭を左くすため、球は臭で持 するという特性と 一臭にからたかは全才向 に分散されるという特性を利用することによっ て、作動部の磨耗を片寄らせることたく、瞬時 にその位置から任意の方向に進行することが可 能で、また耐久力、持久力にも優れることとな ろ。また反面 全方向に動くという欠点を見股 するため、球の一点を接地面の他に固定すると その動きが制せられるという点を考慮して、制 動装置付球車輪を考察したものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

この図面は本考案の実施の一例である。

1: 大球 2: 小球 3: 大球制師小球

4:小球保持具 5:小球位置維持具

6:ビス 7:下部胴 8:上部胴 9:大球 制動用小球上部維持具 10:大球制動用小球下

部維持具11:大球制動用小球押具 12:ピス穴

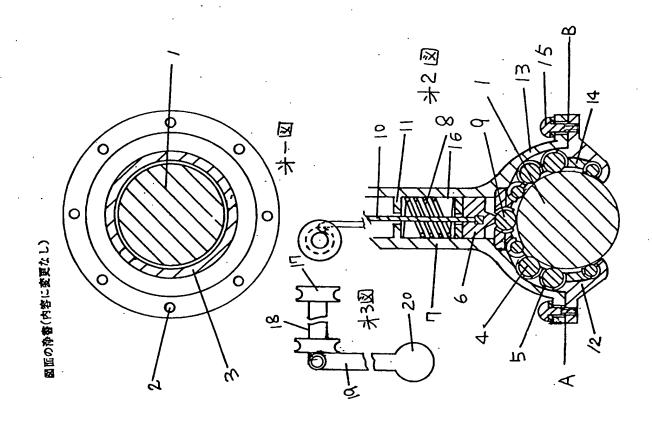
13:ハンドル 14:ワイヤー案内プーリー

15:軸 16:ワイヤー 17:バネ 18:支軸

升2四は計一回AB横断面回

升3 図は、大球制動装置の連動部分

特許出願人 佐久間 義伸



手 统 福 正 郡

昭和55年9月13日

特 許 庁 長 官 殿

1. 事件の表示 昭和55年特許顧

第55-070936号

2 発明(考案)の名称 **存止装置付**ます時命 生1年

3 補正をする者 特許出願人

事件との関係

郵便番号 四四一冊 年所(居所)福島県田大郡和引(町大字門庭字幕)内 大名(名称) 佐久間 美伸節) / 21 番地

- . 補正の命令の日付 昭和55年8月1日/湯次
- 4 MEO対象 明純書の発明の詳細な説明の相関 明細 書の図面の簡単な説明の相関 図面
- 7. 補正の内容 明細書は別紙の通り、図面は浄書(内 密に変更なし) 12

本発明球車輪である。

#### 口. 構成

大別して、眼輪、小球を被覆したボールベア リング、支軸、停止装置、走行用大球に分かれ る。

Q. 胸輪、胸輪は、上部胸輪/3と下部用輪/2にわかれる。胸輪は内部が空湿で、走行用大球/ その動きを支持する小球4等。小球を破積したボールベアリング、ボールベアリングが維持具/4が内包される。そして下部胸軸には、走行用大球が 透脱したい程度の顕出口がある。

一撮り、ボールベアリング・ボールベアリングは小球ニー といればなるによってなり、被覆体の断面はハの宮形をとる。小球は大球に接する部分を露出し、その表面積の50%をしくはそれ以上が被覆体によって被覆される。また小球の数は3個以上であーがあることを要する。大球の全直中心気は周輪の中で固定されなければ動かないからである。

C、支軸、支軸への横断面は上部胴輪下端の目で 円に平行し、大球の水平中で検に垂直にある。 3. 发明の詳細な説明

イ. 英州の動機及び目的

#### Q. 動機

従来、車輪は進行方向が限定され、瞬時に任意の方向へ進行することはできず、また、摩擦、摩耗の生ずるところは一定していた。またその欠臭を気服するため、その後発明された球車輪も摩擦摩耗の部分は特定している。摩擦、摩耗部分が特定していることは、長期的にみた場合、故障の原因となり、寿命を締めることに方る。そこでも、目的

球が接触する部分は臭であるということと、球の一臭に加かった力は全方向に分散されるという球の特性を利用し、摩擦、摩軽部も片寄らせることなく、瞬時に、その位置からあらゆる方向へ追行が可能な、耳の特性を利用した、時間的、行動的ロスをなくすごと、また反面、全方回避時移動可能という、利臭であるが欠臭でもあるところを補うため、球車輪内部機構で走行用大球を押さえることで制動するということを目的としたものが

d、停止装置部、停止装置部は支軸内部に組み込まれ、持球する停止用ピストン6・シリンダ 16 圧縮用スプリング 8 からなる。

で、走行用大球、走行用大球/は、上部開輸と下部開輸が形成する空間に、小球に接して内でされて部開輸下端から接地部分を露出する。露出口は走行用大球の最大断面より小さい。

八、使用法及心効果.

#### Q、使用法

ワゴン、歩行補助器、台車等、一般的な雑選機車に式車輪として使用するが、大球の荷重接点を 上にもってくることによって、ローラコンペア、 、計測器の接続部、レコードブレーヤーのターンデ ブル中央荷重接乗部等に用いることができる。

#### b. 効果

車輪として用いる場合、全方向す動性オナニカに光理でき、計測器の接点として用いられる場合は、計算は確が高くなり、レコードプレーヤー、ローラコンベアに用いられる場合は、故障が少なく、円滑に動く、前述した全ての用途において、

本発明球車輪は使用法が正常であれば、摩擦部が 片寄らないことから、持久力、耐久力に富むもの となる。

4、田面の簡単な説明.

オー図は、サ2図AB間の横断面図、

**头二四は、本光明球車輪の緩断面図、** 

**分三図は、停止装置作動部、** 

1:走行用大球、2:xスネジウ、3:下部胸突起切断面、4:小球、5:小球被覆体、6:停止用ピストン、7:支軸、8:圧縮用スプリング9:停止用小球、10:ワイヤ・11:スプリング押え突起、12:下部胸輪、13:上部胸輪、14:ボールベアリング維持具、15:ビス、16:シリンダ、17:テコ車・18:軸、19:ハンドル、20:提把、

特許出願人 佐久間 義伸

16

#### 明細書

- 1. 発明の名称 制動装置付球車輪
- 2. 特許試の範囲
  - (1) 大方る球に外接する3個以上の小球の最大断面を含んだ表面積を包み込んで、上部間、下部間にその動きを阻外しないよう維持し、大方3球を上部間と下部間の中に入れ結合した調から逸脱不能にした球車輪。
  - (2) 球制動具を圧して、小球を押え、これに接 する走行用大球の動きを制する装置。
  - (3) 特許請求範囲 1項. 2項の材質が
    - イ、金属であるもの。
    - 口、非鉄金屋であるもの。
    - ハ、合成樹脂であるもの。
    - 二、鉱物であるもの。
    - 木、木材であるもの。
    - へ、硬質ゴムであるもの。
    - ト、材質が前記イからへてあってこれらを組 合わせたもの。

饶 補 正 罗(才式)

昭和 55年 2月27日

特許庁長官 股

事件の表示 四和55年特計順

第55-070936号

中的

補正をする者

毎年との関係 場所出願人 郵便番号 日内日 - 四四 住所(居所)福島県田村郡が3日町大字門連字幕 ノ内 氏名(名称) 佐久間 最後 121番地

- ・ 補正の命令の日付 (1771401 ちち 年 2 日 1日
- 5. 補正により増加する発明の数

## 3. 癸卯の詳細左説明

従来からある一般的た車輪の概念としては、 瞬時にその位置から任意の方向へ進行すること は出来たい。その概念を改るものとして先人に よって諸種の球車輪が発明されているが、長期 的にみた場合、作動部の摩耗、またその摩耗に よる摩擦、変形等でその動きが阻害され、球車 輪の機能を果さたいばかりか、車輪としての動 きもしたくたることがあった。本発明にかかる 球車輪は、その欠点をなくすため、正対投て接 するという特性、一気にかわったかは全流 に分散されるという特性を利用することによっ て、作動のの摩耗を片寄らせることなく、瞬時 にその位置から任意の方白に進行することが可 能で、また耐久力、特久力にも優れることとな る。また反面、全方向に動くていう欠臭を克服 するため、耳初一点を接地面の他に固定すると その動きが削せられるという真を考慮して、制 動度習行球車輪を発明したものである。

## 4. 図面の簡単方説明

この図面は本発明の実施の一例である。

1:大球、2:小球、3:大排動的球、

4:小球保持具、5:小球位置轮持具、

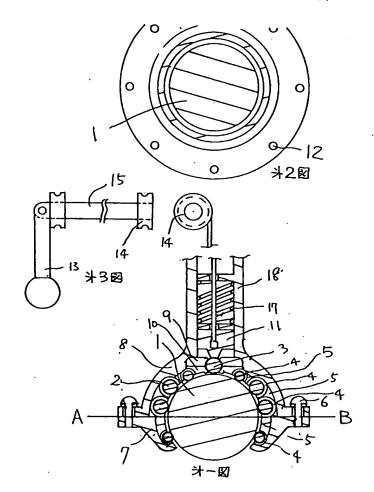
6: EZ. 7: 下部期、8:上部间、9:大球制動用小球上部維持具、10:大球制動用小球下部維持具、11:大球制動用小球界具、

12: ビス穴、13: ハンドル、14: ワイヤー案内プーリー、15: 軸、16: ワイヤー、17: バネ、18: 支軸、

十一図「十一図A BAMMA A DE LE TO DE

十三図は大球制動接置の連動部分

特出願人. 依間 勒



# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:	
	☐ BLACK BORDERS
	☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
	☐ FADED TEXT OR DRAWING
	☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
	☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
	☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
,	☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
	☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
	REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
	OTHER:

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.